

DÉTECTEUR ÉLÉMENTAIRE DE MOUVEMENT

FICHE N° 552

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : Institut des Sciences du Mouvement-AMU-CNRS ; Institut des Sciences du Mouvement-AMU-CNRS

Domaines : Biologie, Physique

Sous-domaines : Robotique

Organisme : Institut des Sciences du Mouvement (ISM)-AMU-CNRS

Ville : Marseille

Modèle :

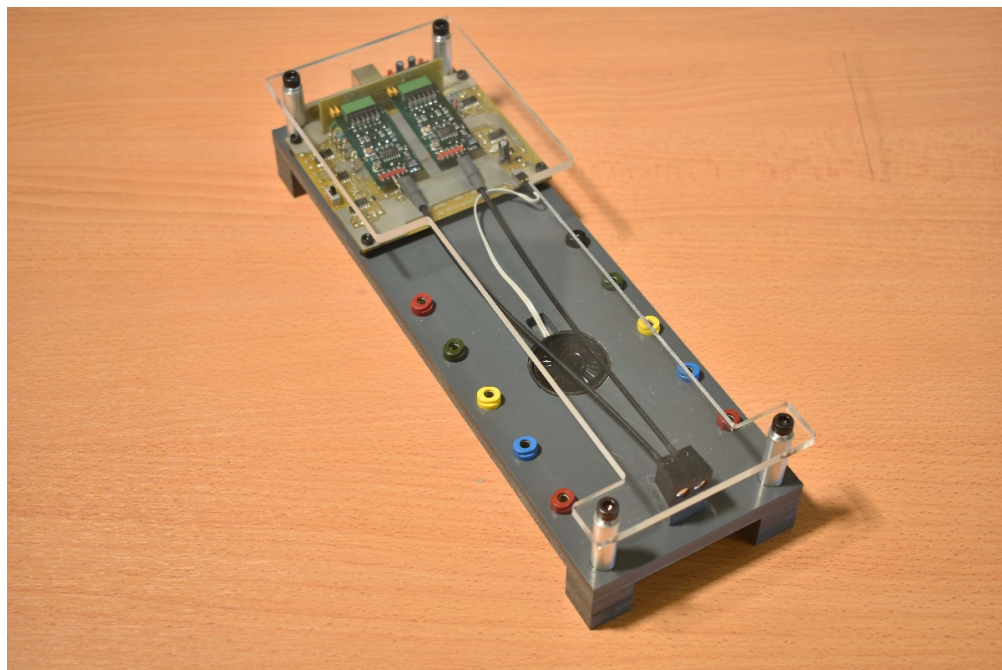
Matériaux :

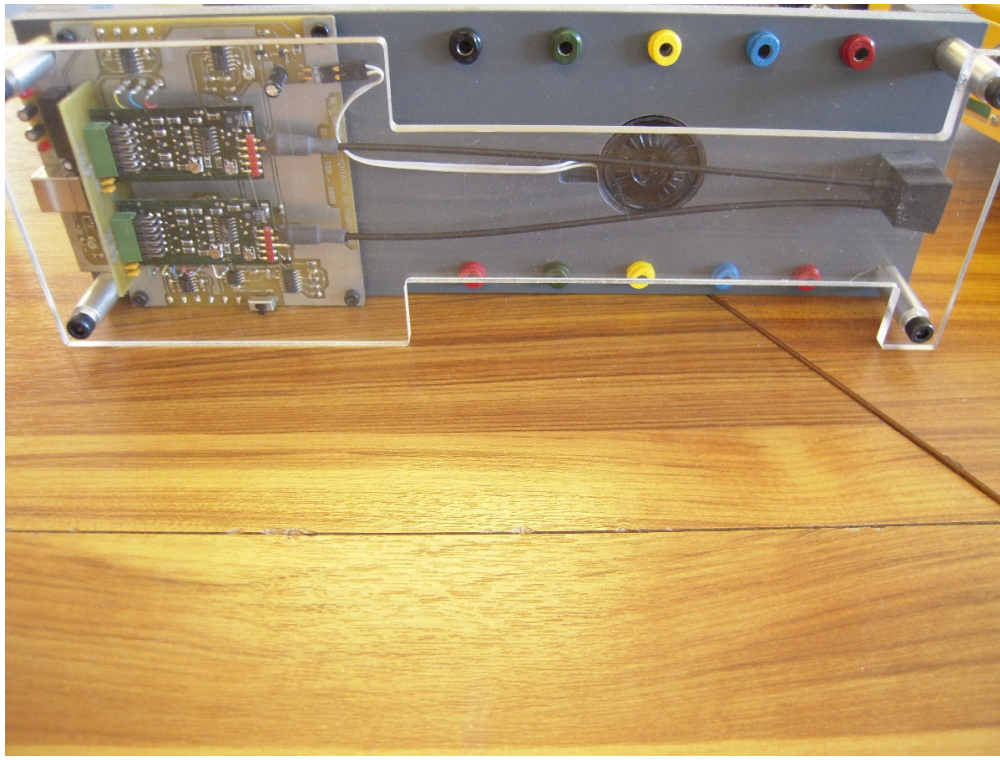
Description

Les détecteurs élémentaires du mouvement (DEMs), (en Anglais EMDs) ont été réalisés dès 1985 par Nicolas Franceschini, Christian Blanes et Laïd Oufar. Et dès 1989, c'est une batterie de 114 DEMs qui équipait le Robot-mouche, premier robot capable d'éviter les obstacles en évaluant le flux optique. L'équipe Biorobotique a repris le principe des DEMs analogiques originellement utilisés sur le Robot-mouche et l'a conjugué en diverses technologies : hybride (numérique/analogique), LTCC (Céramiques Co-Cuites à Basse Température), FPGA... Un DEM est un petit circuit capable d'évaluer le flux optique local produit par un même contraste, c'est-à-dire le rapport entre sa vitesse et sa distance. Les DEMs détectent le mouvement avec une 'sensibilité directionnelle', à l'instar de certaines cellules ganglionnaires présentes dans le système visuel de l'homme (ou de la mouche). Un même DEM reçoit les signaux électriques de 2 photorécepteurs placés dans le plan focal d'une même lentille, et qui, par conséquent regardent dans des directions voisines. Le traitement réalisé à bord de chaque DEM a pour effet de générer un signal de sortie qui croît avec le flux optique local en dépendant le moins possible de l'intensité et du contraste.

Utilisation

L'objet est utilisé pour la recherche à l'Institut des Sciences du Mouvement (ISM).





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Détecteur élémentaire de mouvement (Institut des Sciences du Mouvement-AMU-CNRS ; Institut des Sciences du Mouvement-AMU-CNRS ; Institut des Sciences du Mouvement-AMU-CNRS),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24697>, consulté le 2026-07-28